

ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ *EPIPACTIS PALUSTRIS* (L.) CRANTZ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ТВЕРЬ

Е.С. Пушай, И.С. Разумова

Тверской государственный университет,
170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: pushai@rambler.ru

Дремлик болотный (*Epipactis palustris* (L.) Crantz) – представитель сем. Orchidaceae, занесенный в Красную книгу Тверской области (2002). Анализ биологии этого вида в условиях антропогенной нагрузки представляет особый интерес. Целью нашей работы было изучить особенности популяционной биологии дремлика болотного во вторичных местообитаниях на территории города Твери.

В 2003 – 2006 гг. нами были изучены популяции дремлика болотного в микрорайонах «Соминка» на северо-западе города и «Южный» в юго-восточной части Твери. Также изучалась модельная популяция дремлика болотного на территории Ботанического сада ТвГУ и в естественных природных условиях в Вышневолоцком районе в окрестностях д. Ильинское.

В микрорайоне «Соминка» *Epipactis palustris* произрастает вдоль отводной канавы ТЭЦ-3, отделанной бетонными плитами по склону. Ширина полосы с участием дремлика составляет 1,5 м, длина – 30 м, общая ширина склона – 6 м. Общая площадь, занимаемая популяцией, – 45 м². В 2003 г. нами было отмечено более тысячи особей (из них 417 генеративных). Максимальная плотность особей отмечена при ООП=40% и составила 76 экз./м², средняя – 40,8 экз./м². Популяция полночленная, возрастной спектр популяции правосторонний с преобладанием в группе генеративных особей. Процент плодобразования – 92 %.

Популяция дремлика болотного в микрорайоне «Соминка» находится в городской черте и испытывает антропогенную нагрузку: рекреация (место отдыха), замусоривание, мойка машин в канаве, вытаптывание, сбор цветущих растений, сенокошение выше по склону. Дремлик болотный в условиях городской среды образует большие по численности полночленные популяции, с высоким процентом плодобразования что может также являться реакцией на стрессовые условия.

Популяция дремлика болотного в микрорайоне «Южный» находится вдоль мелиоративной канавы на зарастающем поле. Канавы шириной 4 м, обочина канавы шириной 5 м. Дремлик растет вдоль уреза воды на участке длиной 6 м и шириной 1 м. Максимальная плотность особей составила 54 экз./м², средняя – 41,7 экз./м². Отметим, что юве-

нильные особи в основном встречаются прямо у уреза воды, что, видимо, связано с ослаблением конкуренции со злаками и разнотравьем.

Популяция *Epipactis palustris* была изучена нами в культуре на территории Ботанического сада ТвГУ. Небольшая куртина дремлика болотного была привезена в 1999 г. из Старицкого района Тверской области из окрестностей д. Свистуново с заболоченного луга у дороги и высажена на экспозицию “Минеротрофное болото”. В составе экспозиции дремлик болотный хорошо размножается вегетативно. В 2005 г. в популяции отмечена 81 особь. Общая площадь популяции составляет 2,25 м². Плотность особей составляет – 44 экз./м². Возрастной спектр популяции правосторонний, с максимумом в группе вегетативных растений. Растения также отличаются значительными размерами. В табл. 1, 2 приведены некоторые морфометрические показатели и возрастная структура ценопопуляций *Epipactis palustris* на урбанизированных территориях в г. Твери, в культуре и в естественной среде обитания.

Развитие дремлика болотного в условиях культуры и на антропогенно нарушенных территориях (слабая рекреация) происходит быстрее, чем в природных условиях, что также подтверждается другими исследователями (Собко, Нефедова, 1983; Тимченко, 1994; Вахрамеева и др., 1997). Дремлик болотный довольно устойчив к антропогенному воздействию – может выносить слабую рекреацию, замусоривание, частичное вытаптывание.

Таблица 1

Морфометрические показатели генеративных особей *Epipactis palustris* в природных условиях, в городе и в культуре (Тверская обл. и г. Тверь)

| Местоположение | Генеративные особи | | | | |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| | высота побега, см | высота соцветия, см | число цветков, шт | длина листа, см | ширина листа, см |
| микрорайон «Соминка» | 64,96 ± 1,51 | 14,68 ± 0,71 | 21,61 ± 1,04 | 8,57 ± 0,37 | 4,32 ± 0,11 |
| Ботанический сад ТвГУ | 56,27 ± 2,81 | 8,05 ± 0,76 | - | 10,0 ± 0,45 | 4,3 ± 0,27 |
| Вышневолоцкий р-н, д. Ильинское | 33,14 ± 2,19 | 7,54 ± 0,73 | 8,57 ± 0,46 | 8,87 ± 0,36 | 3,19 ± 0,12 |

«-» не удалось получить данные о числе цветков в соцветии дремлика в культуре, т.к. цветки были повреждены вредителями.

Таблица 2

Возрастная структура (%) и плотность (особей на кв.м.) ценопопуляций *Epipactis palustris* в различных местонахождениях в Тверской области

| Район исследования | Онтогенетическое состояние | | | | Плотность |
|----------------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-----------|
| | j | im | v | g | |
| Вышневолоцкий р-н (залежь) | 7, 4 | 16, 2 | 35, 3 | 41, 1 | 32, 3 |
| Вышневолоцкий р-н (сырой луг) | 11, 4 | 68, 4 | 17, 7 | 2, 5 | 44, 3 |
| г. Тверь (мелиоративная канава) | 1, 3 | 5, 3 | 31, 6 | 61, 8 | 40, 8 |
| г. Тверь (Ботанический сад ТвГУ) | 1, 2 | 7, 4 | 81, 5 | 9, 9 | 44, 0 |

Данный вид наиболее чувствителен к выпасу и прогону скота – мы наблюдали практически полное уничтожение ценопопуляций дремлика болотного в Вышневолоцком районе в окр. д. Ильинское на сухих склонах моренных холмов в результате прогона скота в течение одного сезона 2005 г.

Таким образом, популяции дремлика болотного на территории г. Твери полночленные с правосторонним спектром (с преобладанием генеративных особей), отличаются меньшим участием молодых особей. По сравнению с природными популяциями генеративные особи в популяциях на урбанизированных территориях значительно крупнее, отличаются большей высотой растений ($64,96 \pm 1,51$) и соцветий ($14,68 \pm 0,71$), большим количеством цветков в соцветии ($21,61 \pm 1,04$). Это в большей степени связано с тем, что на территории города орхидные произрастают на полурудеральных достаточно богатых почвах, а также в условиях сниженной конкуренции.

Список литературы

1. Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Баталов А.Е., Тимченко И.А., Богомолова Т.И. Род Дремлик // Биологическая флора Московской области. Вып. 13. М.: МГУ, Полиэкс, 1997. С. 50 – 87.
2. Красная книга Тверской области. Тверь: ООО «Вече Твери»: ООО «Изд-во АНТЭК», 2002. С. 68 – 79.
3. Собко В. Г., Нефедова О. Н. *Epipactis palustris* (L.) Craztz в природе и первичной культуре // Охрана и культивирование орхидей. Киев, 1983. С. 45 – 47.

4. Тимченко І. А. *Epipactis palustris* (L.) Crantz (Orchidaceae) в Україні // Тез. докл. конф. "Охорона генофонду рослин в Україні. Донецьк, 1994. Т. 49. С. 64 – 65.

RESEARCH AND EVALUATION OF *EPIPACTIS PALUSTRIS* (L.)
CRANTZ POPULATION IN TVER CITY

E.S. Pushai, I.S. Razumova

Epipactis palustris populations were studied in secondary habitat in the Botanic Garden, Tver City and in natural habitats in Tver Region. The population of *E. palustris* in Tver City showed predominance of generative individuals with few young plants. The size of generative individuals from the Tver City population is considerably bigger than in natural populations. They differed in plant height (64.96 ± 1.51) and length of inflorescence (14.68 ± 0.71), they also had more flowers per inflorescence (21.61 ± 1.04). This can be explained by the facts that in the city orchids grow on very fertile soils and competition from other plants is low in urban habitats.

Ключевые слова: Орхидные, *Epipactis palustris*, мониторинг, охрана, Тверь